

dans de plus amples détails, il nous déclare qu'il a fait venir pour les troupes du duc cccccxxv bastons de Rommenie, à xviii d. pièce.

Il est inutile de répéter ici les dépenses portées, chaque année, en compte à ce sujet : qu'il nous suffise de faire remarquer que, en 1444, onze cens quartiers de bois d'If de Rommenie, pour faire arcs à main, reviennent, à raison de xxviii l. iiii s. le cent, à cccx l. iiii s.; que, trois ans après, le duc fait venir des pays de pardeça v m. quartiers de bois d'If, pour faire arcs à main; qu'en 1448, enfin, le roi de Portugal lui en envoie iiii m. ix c. quartiers (1). — Les flèches de guerre de la grande sorte et de *bois cuit*, de neuf palmes de long, chirées à la main et empenées, coûtaient iiii s. vi d. la douzaine.

M. Baillon fait à la Société la communication suivante :

DE L'HERMAPHRODITISME ACCIDENTEL CHEZ LES EUPHORBIACÉES, par M. H. BAILLON.

Les expériences entreprises dans le but d'élucider les questions de fécondation demandent de grandes précautions, lorsqu'on opère sur des fleurs de très petites dimensions. Une cause d'erreur sur laquelle on a souvent insisté est la monœcie accidentelle. Fréquemment, sur un pied femelle, on voit apparaître une ou plusieurs fleurs mâles; j'ai eu occasion d'en signaler à la Société des exemples assez inattendus. Je l'entretiendrai aujourd'hui d'une autre cause d'erreur, contre laquelle il est plus difficile, en général, de se mettre en garde; il s'agit de l'hermaphroditisme accidentel chez des plantes à fleurs monoïques ou dioïques. J'en ai observé bien des cas chez les Euphorbiacées, qui m'occupent spécialement pour le moment, et je puis dire qu'il n'y a guère un type, dans cette intéressante famille, qui n'en ait présenté un ou plusieurs exemples.

Il était d'abord naturel d'étudier attentivement la fleur femelle des Euphorbiacées qui possèdent des staminodes au pied du gynécée. Parfois de petites glandes ont été prises pour un disque hypogyne, qui n'étaient en réalité que des étamines non développées. Le *Crozophora tinctoria* est dans ce cas. Cinq étamines apparaissent sur son réceptacle, après les pétales et dans leur intervalle; elles demeurent à l'état de staminodes et ressemblent à un disque glanduleux. Mais il peut arriver qu'elles prennent un développement anormal et l'on a alors une véritable anthère contenant du pollen, implantée à la base de l'ovaire, comme j'en ai rencontré et figuré des exemples.

Il faudra donc se prémunir avec grand soin contre cette cause d'illusions, si l'on veut faire des expériences concluantes à l'aide du *Crozophora*. Celles-ci semblent très faciles au premier abord; une grappe assez allon-

(1) Voy. M. le comte de La Borde, *Les ducs de Bourgogne*, t. I, p. 392.

gée porte à sa base quelques fleurs femelles; le sommet en est occupé par des mâles. Celui-ci une fois enlevé, on pourrait croire qu'on n'aura plus affaire qu'à des pistils, mais une étamine peut demeurer cachée par le périanthe de la fleur femelle.

Dans la fleur précédente, on pouvait en quelque façon s'attendre à rencontrer tôt ou tard une étamine fertile à la base du pistil; on ne s'y attendrait guère dans les fleurs où l'on sait que les organes glanduleux qui entourent le gynécée sont réellement des expansions tardives de l'axe et n'appartiennent pas à l'androcée, où il n'y a pas, en un mot, de staminodes. Aussi a-t-on pu accueillir avec doute les assertions de Jacquin et de Forster, qui ont vu des fleurs d'Euphorbiacées hermaphrodites dans la section des Phyllanthées. C'est ainsi que Forster a décrit un *Breynia* comme pouvant avoir des fleurs unisexuées ou hermaphrodites; que Jacquin a non-seulement décrit, mais encore représenté un *Cicca*, son *Phyllanthus longifolius*, avec des fleurs polygames. Les observations que j'ai eu l'occasion de faire me portent à admettre complètement ces faits; ils sont loin d'être rares.

La fleur femelle du Ricin n'a aucun appendice à la base de son pistil; la fleur mâle n'a normalement aucun vestige de gynécée. Cependant, je présente ici quatre fleurs de Ricin, recueillies dans l'école de botanique du Muséum, qui ont, avec une cinquantaine d'anthères parfaitement développées, un pistil central à trois loges contenant chacune une graine déjà fécondée et en voie de maturation. J'ajouterai que ces fleurs, recueillies en 1856, n'étaient pas une rareté; il y en avait une quarantaine sur un même pied; d'autres personnes ont pu en recueillir. Toutes ont remarqué qu'il fallait quelque attention pour distinguer ces fleurs hermaphrodites des fleurs mâles qui les entouraient.

Il n'y a pas normalement de staminodes dans le *Conceveiba macrophylla* Kl., que le Muséum a reçu de l'herbier de Berlin. Cependant, sur cet échantillon en assez mauvais état, où il ne reste que quelques fleurs femelles, en voici une qui porte au pied de son ovaire une anthère parfaitement développée. J'en dirai autant d'un échantillon d'*Aparisthium* provenant de l'herbier de Labillardière. Beaucoup de fleurs y sont hermaphrodites, celle-ci avec une étamine, celle-là avec deux; il n'y en a que trois ou quatre dans la fleur mâle normale (herb. Delessert).

L'herbier du Muséum possède deux échantillons du *Cluytia semperflorens* Roxb., envoyés par Wallich lui-même (Coll. Bonite n° 501). Les fleurs femelles y sont peu nombreuses, deux ou trois sont hermaphrodites. L'une d'entre elles a six sépales, un ovaire à deux loges, et entre ces loges une étamine hypogyne à anthère pleine de pollen. Une autre, au lieu de six divisions au calice, n'en a que trois, les trois extérieures; les intérieures sont remplacées par trois étamines parfaitement développées et dont per-

sonne cependant n'aurait pu soupçonner l'existence sans une dissection attentive.

C'est aussi un caractère des vrais *Rottlera* d'avoir un ovaire parfaitement nu à la base ; normalement il n'y a trace ni de glandes, ni de staminodes. Dans une espèce que je ne crois pas décrite et qui a été rapportée de la Nouvelle-Hollande par M. Leichard, j'ai trouvé et j'ai fait représenter une fleur femelle qui a autour de son ovaire une trentaine d'étamines, dont les anthères sont pleines de pollen et en ont répandu une partie.

Le fait suivant appartient à une fleur de *Mercurialis annua* qui est entre mes mains. C'est une fleur femelle à pistil bien développé, à la base duquel il y a sept ou huit étamines ; elles sont toutes fertiles. Leur pollen a été examiné à l'état frais ; il était normal, entièrement formé. Je signalerai ici, en passant, un fait assez probant : cette fleur, outre ses étamines, contient les deux grands filets cellulaires qu'on a jusqu'ici regardés comme des staminodes et qui ne sont, en réalité, qu'un disque glanduleux de forme assez particulière. Avec un développement d'anthères anormal, on en aurait sans doute trouvé au sommet de ces organes, s'ils eussent appartenu à l'androcée ; ils n'en portent pas trace. Ainsi les *Mercuriales* qui, naturellement dioïques, peuvent être et sont souvent monoïques, sont encore parfois hermaphrodites, et l'examen de la fleur que je possède suffit pour démontrer qu'il est impossible d'en voir les étamines, si elle n'est séparée de la plante et placée sous la loupe montée, pour être analysée avec soin.

Après l'exposé de ces faits, qui me semblent significatifs, il ne me paraît pas inutile de dire quelques mots de la forme et de la direction de ces étamines anormales, pour les personnes qui attachent à ces caractères quelque importance. Un fait général, qui frappera tous ceux qui se livreront à ces observations, c'est que les anthères anormales dont il s'agit présentent rarement la forme des anthères normales. Ainsi, dans le Ricin, les anthères sont naturellement extrorses ; dans les Ricins hermaphrodites que j'ai étudiés, elles sont tournées tantôt en dedans, tantôt en dehors. J'en ai fait représenter une qui n'a qu'une loge, quand elle devrait en avoir deux ; une autre, qui appartient à la même fleur, a deux loges au delà desquelles le connectif se prolonge en une lanière velue qui a bien douze ou quinze fois la longueur de l'anthère elle-même, bien que, dans l'état normal, le connectif ne dépasse guère le sommet des deux loges.

Dans le *Cluytia semperflorens*, les anthères sont extrorses quand elles émettent leur pollen, mais dans leur jeune âge elles sont au contraire introrses. Les anthères anormales que j'ai sous les yeux sont déjà ouvertes ; elles sont introrses. Les anthères normales ont un connectif légèrement apiculé ; là où est cette saillie dans l'androcée naturel, je trouve sur une petite étamine, d'ailleurs bien développée, une dépression assez marquée.

Toutes les anthères normales du *Rottlera* de M. Leichard sont introrses ; elles ont un connectif aigu, presque aussi long que l'anthère elle-même. La présence de cette pointe est un caractère dont on a même tiré parti, dans ces derniers temps, pour créer dans le genre une section spéciale. Le caractère a disparu dans la fleur hermaphrodite que j'ai fait graver. Là, au contraire, toutes les loges dépassent de beaucoup leur connectif qui est obtus ; de plus, ces loges sont tournées en dehors, leur ligne de déhiscence regarde les divisions du calice.

Dans la Mercuriale hermaphrodite, les anthères sont généralement à deux loges, mais il peut n'y en avoir qu'une, et l'insertion de cette loge sur le filet peut différer de l'insertion normale.

J'avais depuis quelque temps réuni ces faits, quand, en étudiant les fleurs femelles du *Cælebogyne ilicifolia* qui vient de fleurir dans les serres du Muséum, j'ai rencontré dans l'une d'elles un organe que je mets sous les yeux des membres de la Société, et que je pense, sans pouvoir l'affirmer, être une étamine anormalement développée dans l'intérieur de la fleur femelle. Cette fleur avait un calice à six divisions, dont trois extérieures et trois intérieures alternant avec les premières. Au centre se trouvait un pistil bien développé, avec un ovule dans chacune de ses trois loges. Au pied de ce pistil était cet organe, dont la forme est celle-ci : un pédicelle grêle, étroit, s'élargissant ensuite pour supporter deux corps arrondis dont l'ensemble constituerait pour moi une anthère cordiforme ; sur les bords se voit un sillon longitudinal qui occupe toute la hauteur de ces lobes latéraux, et du sommet de l'intervalle qui les sépare s'élève une petite bandelette étroite, assez longue, couverte de petits poils simples. La position latérale des deux corps que j'incline à regarder comme des loges, les fait ressembler beaucoup aux glandes que l'on trouve à la base de quelques-uns des sépales et des bractées de l'inflorescence, et pourrait faire penser que l'on a affaire ici à un sépale placé au pied de l'ovaire, plus intérieur et beaucoup plus petit que les sépales normaux. Je ne le pense pas, parce que ces glandes latérales n'ont pas, comme les lobes de cet organe, un sillon longitudinal sur toute leur hauteur ; parce que les glandes des bractées n'ont pas l'aspect finement mamelonné de ces lobes latéraux ; parce que les glandes des bractées ne sont pas encore développées sur ces bractées, quand celles-ci n'ont que la taille du corps que je présente à la Société ; et parce que l'on ne peut faire sortir de ces glandes latérales les corpuscules que la pression a tirés de ce qui représenterait les loges de l'anthère. On ne peut cependant affirmer que ceux-ci soient des grains polliniques ; s'il s'agit d'une étamine, elle est encore peu développée.

M. Duchartre est d'avis que l'observation faite par M. Baillon semble mettre sur la voie de la solution de la difficulté présentée par

le *Cœlebogyne*, mais ne la résout pas complètement. Il rappelle que M. Radlkofer, qui a examiné cette plante avec grand soin, n'a trouvé aucune trace de boyau pollinique dans des ovules dont l'embryon était en voie de développement.

M. Baillon fait remarquer qu'à Paris du moins, les fleurs du *Cœlebogyne* ne sont pas fertiles. Elles tombent peu de temps après l'anthèse.

M. Chatin rappelle que lorsque, en décembre dernier, on a discuté dans le sein de la Société la question de la parthénogénésie, il a pris la parole pour constater que le *Cœlebogyne* était le seul exemple avéré de développement d'embryon végétal sans fécondation; car, dans toutes les autres plantes dioïques, on a trouvé des étamines sur les pieds femelles qui semblaient fructifier sans le concours du mâle. Aujourd'hui la découverte d'une étamine chez le *Cœlebogyne* ferait tomber le seul exemple qui milite en faveur de la parthénogénésie. M. Chatin ne pense pas que l'observation de M. Radlkofer soit concluante, car un embryon peut se développer jusqu'à un certain point sans que l'on puisse constater la présence de boyaux polliniques.

M. Germain de Saint-Pierre fait remarquer qu'il est des fruits, tels que les poires par exemple, qui peuvent mûrir en apparence sans avoir été fécondés et sans contenir de graines fertiles.

M. Cosson ajoute que les *Salix hippophaëfolia* et *undulata*, qui ne sont représentés aux environs de Paris que par des individus femelles, développent d'abord leurs ovaires de la même manière que s'ils avaient été fécondés, mais qu'après avoir acquis le volume à peu près normal ces ovaires ne tardent pas à se flétrir et à tomber.

M. Moquin-Tandon dit que pendant deux ans il a séquestré des pieds femelles d'Épinard. Deux ou trois fois il a obtenu des fruits, mais une observation attentive lui a fait découvrir sur ces pieds femelles quelques étamines; plusieurs fleurs étaient ainsi devenues hermaphrodites. Comme exemple d'un phénomène inverse, M. Moquin-Tandon cite le *Blitum Bonus Henricus*, dont les fleurs supérieures deviennent fréquemment femelles par suite de l'avortement des étamines.

M. Germain de Saint-Pierre fait à la Société la communication suivante :